



(21) 申请号 202323237493.4

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 喀什噶尔河水利建筑工程有限公司

地址 844000 新疆维吾尔自治区喀什地区
喀什市夏马勒巴格镇10村西二环明宇
路1号明宇广场写字楼1幢15层B18号

(72) 发明人 吉拖你日

(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理
有限公司 16020

专利代理师 王家培

(51) Int. Cl.

E02D 19/10 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

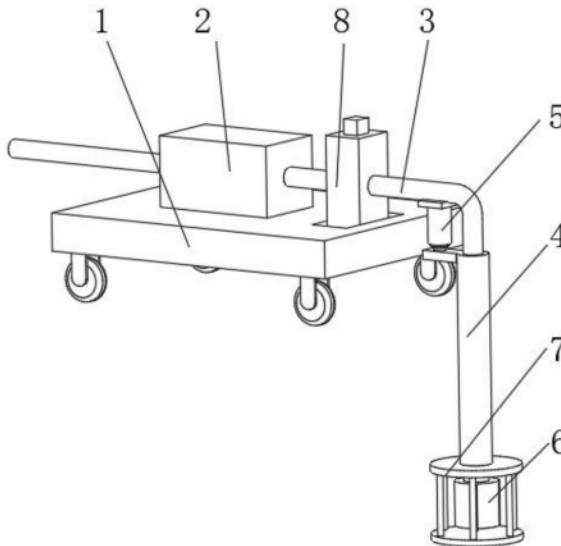
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利施工用排水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及排水装置技术领域,具体为一种水利施工用排水装置,包括移动底板,以及设置在移动底板下表面的四个移动轮,所述移动底板的上表面设置有抽水泵,且所述抽水泵的抽水端设置有延伸至水利施工场地积水内部的L型抽水管,且L型抽水管的外表面滑动设置有延长管,所述L型抽水管的表面设置有用于驱动延长管进行延长的多级液压杆;所述延长管的底端固设有用于对积水中的杂物进行过滤的网状过滤管。本实用新型通过设置清理机构,使该排水装置在对基坑进行排水时,能够在网状过滤管的作用下对积水中的杂物进行拦截,而且能够对网状过滤管表面拦截的杂物进行自动清理,进而有效的解决了现有技术中存在的在排水时易出现堵塞进水管的缺陷。



1. 一种水利施工用排水装置,包括移动底板(1),以及设置在移动底板(1)下表面的四个移动轮,其特征在于:所述移动底板(1)的上表面设置有抽水泵(2),且所述抽水泵(2)的抽水端设置有延伸至水利施工场地积水内部的L型抽水管(3),且L型抽水管(3)的外表面滑动设置有延长管(4),所述L型抽水管(3)的表面设置有用以驱动延长管(4)进行延长的多级液压杆(5);

所述延长管(4)的底端固设有用于对积水中的杂物进行过滤的网状过滤管(6),且所述网状过滤管(6)的外表面设置有用以对吸附在网状过滤管(6)外表面的杂物进行清理的清理机构(7),所述清理机构(7)包括固设在网状过滤管(6)内底部的防水箱,以及固设在防水箱内部的旋转电机(701),所述旋转电机(701)的输出端延伸至网状过滤管(6)的下表面,且所述旋转电机(701)的输出端外表面呈圆周阵列固设有三个分别与网状过滤管(6)外表面滑动连接的L型清理杆(702)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利施工用排水装置,其特征在于:所述延长管(4)的底端外表面固设有第一固定盘(703),且所述第一固定盘(703)的下表面呈圆周阵列固设有若干个用于对网状过滤管(6)进行防护的防护杆(704),若干个所述防护杆(704)的底端固设有第二固定盘(705)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利施工用排水装置,其特征在于:所述L型抽水管(3)的外表面设置有用以对穿过网状过滤管(6)的细小沙粒杂物进行拦截的拦截机构(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种水利施工用排水装置,其特征在于:所述拦截机构(8)包括固设在L型抽水管(3)外表面的固定箱(801),且固定箱(801)为下开口结构,所述移动底板(1)的上表面开设有与固定箱(801)相对应的矩形排料开口,所述固定箱(801)的两侧内壁均开设有与L型抽水管(3)连通的通孔,且靠近所述抽水泵(2)一侧的通孔的内壁固设有用于对沙粒进行拦截的拦截网(802)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利施工用排水装置,其特征在于:所述拦截机构(8)还包括滑动设置在固定箱(801)内壁的推送块(803),以及滑动设置在固定箱(801)内壁并位于推送块(803)下方的密封板(804),推送块(803)的下表面固设有顶杆(805),且所述密封板(804)的上表面固设有便于对沙粒进行导流排出的等腰梯形块(806),所述顶杆(805)的底端与等腰梯形块(806)的上表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种水利施工用排水装置,其特征在于:所述固定箱(801)的内顶壁转动设置有螺纹柱(807),且所述推送块(803)的上表面开设有与螺纹柱(807)外表面螺纹连接的柱形螺纹槽(808),所述固定箱(801)的上表面设置有用以驱动螺纹柱(807)转动的驱动电机(809)。

7. 根据权利要求6所述的一种水利施工用排水装置,其特征在于:所述固定箱(801)的内顶壁固设有两个对称的限位杆(8010),且所述推送块(803)的上表面开设有供两个限位杆(8010)滑动的柱形限位槽(8011)。

一种水利施工用排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水装置技术领域,具体为一种水利施工用排水装置。

背景技术

[0002] 在水利工程施工前,则需要使用到排水装置将施工点内的积水排出,防止积水对施工造成不便。

[0003] 现有技术中,公开号为CN216920647U的一种水利水电施工用排水装置,采用了“包括智能移动装置、排水泵、出水管和抽水管,所述排水泵安装在所述智能移动装置的顶部,所述出水管和抽水管一端均与所述排水泵相连接,所述抽水管的一端设有一调节机构,所述调节机构包括推动装置、延长套管、推块和进水管,所述延长套管套设在所述抽水管一端的外部,所述延长套管的内部与所述抽水管的外部滑动连接”的方案,该方案在调节机构的作用下,让抽水管的一端在短时间内实现延伸,这样在遇到积水水位低于此排水装置的抽取水位时,能够克服此种问题,避免人工手动延长抽水管,从而大大提高排水效率。

[0004] 但是,上述方案仍存在一些不足,例如,其在实际对积水进行排出的过程中,仅仅通过滤网对积水中的杂质进行过滤,在拦截过滤的过程中,这些杂质极易聚集在滤网的表面,对滤网造成堵塞,从而影响排水的效率,即上述专利技术提出的技术方案存在在排水时易出现堵塞进水管的缺陷,

[0005] 鉴于此,本实用新型提出了一种水利施工用排水装置。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种水利施工用排水装置,具备了能够避免堵塞进水管提高抽水效率的优点,以解决上述背景技术中提出的在排水时易出现堵塞进水管的缺陷。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0010] 一种水利施工用排水装置,包括移动底板,以及设置在移动底板下表面的四个移动轮,所述移动底板的上表面设置有排水泵,且所述排水泵的抽水端设置有延伸至水利施工场地积水内部的L型抽水管,且L型抽水管的外表面滑动设置有延长管,所述L型抽水管的表面设置有用于驱动延长管进行延长的多级液压杆;

[0011] 所述延长管的底端固设有用于对积水中的杂物进行过滤的网状过滤管,且所述网状过滤管的外表面设置有用于对吸附在网状过滤管外表面的杂物进行清理的清理机构,所述清理机构包括固设在网状过滤管内底部的防水箱,以及固设在防水箱内部的旋转电机,所述旋转电机的输出端延伸至网状过滤管的下表面,且所述旋转电机的输出端外表面呈圆周阵列固设有三个分别与网状过滤管外表面滑动连接的L型清理杆。

[0012] 作为优选的技术方案,所述延长管的底端外表面固设有第一固定盘,且所述第一

固定盘的下表面呈圆周阵列固设有若干个用于对网状过滤管进行防护的防护杆,若干个所述防护杆的底端固设有第二固定盘。

[0013] 作为优选的技术方案,所述L型抽水管的外表面设置有用于对穿过网状过滤管的细小沙粒杂物进行拦截的拦截机构。

[0014] 作为优选的技术方案,所述拦截机构包括固设在L型抽水管外表面的固定箱,且固定箱为下开口结构,所述移动底板的上表面开设有与固定箱相对应的矩形排料开口,所述固定箱的两侧内壁均开设有与L型抽水管连通的通孔,且靠近所述抽水泵一侧的通孔的内壁固设有用于对沙粒进行拦截的拦截网。

[0015] 作为优选的技术方案,所述拦截机构还包括滑动设置在固定箱内壁的推送块,以及滑动设置在固定箱内壁并位于推送块下方的密封板,推送块的下表面固设有顶杆,且所述密封板的上表面固设有便于对沙粒进行导流排出的等腰梯形块,所述顶杆的底端与等腰梯形块的上表面固定连接。

[0016] 作为优选的技术方案,所述固定箱的内顶壁转动设置有螺纹柱,且所述推送块的上表面开设有与螺纹柱外表面螺纹连接的柱形螺纹槽,所述固定箱的上表面设置有用于驱动螺纹柱转动的驱动电机。

[0017] 作为优选的技术方案,所述固定箱的内顶壁固设有两个对称的限位杆,且所述推送块的上表面开设有供两个限位杆滑动的柱形限位槽。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、本实用新型通过设置清理机构,使该排水装置在对基坑进行排水时,能够在网状过滤管的作用下对积水中的杂物进行拦截,而且在拦截时,能够对网状过滤管表面拦截的杂物进行自动清理,进而有效的解决了现有技术中存在的在排水时易出现堵塞进水管的缺陷。

[0021] 2、本实用新型通过设置拦截机构,在抽水时,穿过网状过滤管的沙粒能够被拦截网拦截,避免了沙粒对抽水泵造成损伤,同时,能够实现对拦截的沙粒进行自动清理的目的,实用性较强。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型清理机构立体结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型网状过滤管剖面结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型固定箱剖面结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0028] 图中:1、移动底板;2、抽水泵;3、L型抽水管;4、延长管;5、多级液压杆;6、网状过滤管;7、清理机构;701、旋转电机;702、L型清理杆;703、第一固定盘;704、防护杆;705、第二固

定盘;8、拦截机构;801、固定箱;802、拦截网;803、推送块;804、密封板;805、顶杆;806、等腰梯形块;807、螺纹柱;808、柱形螺纹槽;809、驱动电机;8010、限位杆;8011、柱形限位槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0031] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细地说明。

[0032] 根据附图1-5所示,本实用新型实施例提供了一种水利施工用排水装置,包括移动底板1,以及设置在移动底板1下表面的四个移动轮,移动底板1的上表面设置有抽水泵2,且抽水泵2的抽水端设置有延伸至水利施工场地积水内部的L型抽水管3,且L型抽水管3的外表面滑动设置有延长管4,L型抽水管3的表面设置有用以驱动延长管4进行延长的多级液压杆5;

[0033] 延长管4的底端固设有用于对积水中的杂物进行过滤的网状过滤管6,且网状过滤管6的外表面设置有用以对吸附在网状过滤管6外表面的杂物进行清理的清理机构7,清理机构7包括固设在网状过滤管6内底部的防水箱,以及固设在防水箱内部的旋转电机701,旋转电机701的输出端延伸至网状过滤管6的下表面,且旋转电机701的输出端外表面呈圆周阵列固设有三个分别与网状过滤管6外表面滑动连接的L型清理杆702。

[0034] 延长管4的底端外表面固设有第一固定盘703,且第一固定盘703的下表面呈圆周阵列固设有若干个用于对网状过滤管6进行防护的防护杆704,若干个防护杆704的底端固设有第二固定盘705。

[0035] 其中,本实用新型通过设置清理机构7,使该排水装置在对基坑进行排水时,能够将网状过滤管6放入基坑积水内后,启动抽水泵2对积水进行抽取,在抽取时,能够在网状过滤管6的作用下对积水中的杂物进行拦截,而且在拦截时,能够启动旋转电机701带动三个L型清理杆702围绕网状过滤管6进行旋转,使三个L型清理杆702对网状过滤管6表面拦截的杂物进行自动清理,避免了对网状过滤管6造成堵塞,进而有效的解决了现有技术中存在的在排水时易出现堵塞进水管的缺陷。

[0036] L型抽水管3的外表面设置有用以对穿过网状过滤管6的细小沙粒杂物进行拦截的拦截机构8。

[0037] 拦截机构8包括固设在L型抽水管3外表面的固定箱801,且固定箱801为下开口结构,移动底板1的上表面开设有与固定箱801相对应的矩形排料开口,固定箱801的两侧内壁均开设有与L型抽水管3连通的通孔,且靠近抽水泵2一侧的通孔的内壁固设有用于对沙粒进行拦截的拦截网802。

[0038] 拦截机构8还包括滑动设置在固定箱801内壁的推送块803,以及滑动设置在固定箱801内壁并位于推送块803下方的密封板804,推送块803的下表面固设有顶杆805,且密封板804的上表面固设有便于对沙粒进行导流排出的等腰梯形块806,顶杆805的底端与等腰梯形块806的上表面固定连接。

[0039] 固定箱801的内顶壁转动设置有螺纹柱807,且推送块803的上表面开设有与螺纹柱807外表面螺纹连接的柱形螺纹槽808,固定箱801的上表面设置有用以驱动螺纹柱807转动的驱动电机809。

[0040] 固定箱801的内顶壁固设有两个对称的限位杆8010,且推送块803的上表面开设有供两个限位杆8010滑动的柱形限位槽8011。

[0041] 其中,本实用新型通过设置拦截机构8,在抽水时,穿过网状过滤管6的沙粒能够被拦截网802拦截,避免了沙粒对抽水泵2造成损伤,同时,当需要对拦截的沙粒进行清理时,能够通过驱动电机809的转动带动螺纹柱807转动,螺纹柱807的转动在柱形螺纹槽808的作用下带动推送块803向下移动,推送块803的向下移动通过顶杆805将密封板804顶出固定箱801,使沙粒能够在等腰梯形块806的作用下自动流出固定箱801,实现对拦截的沙粒进行自动清理的目的,实用性较强。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

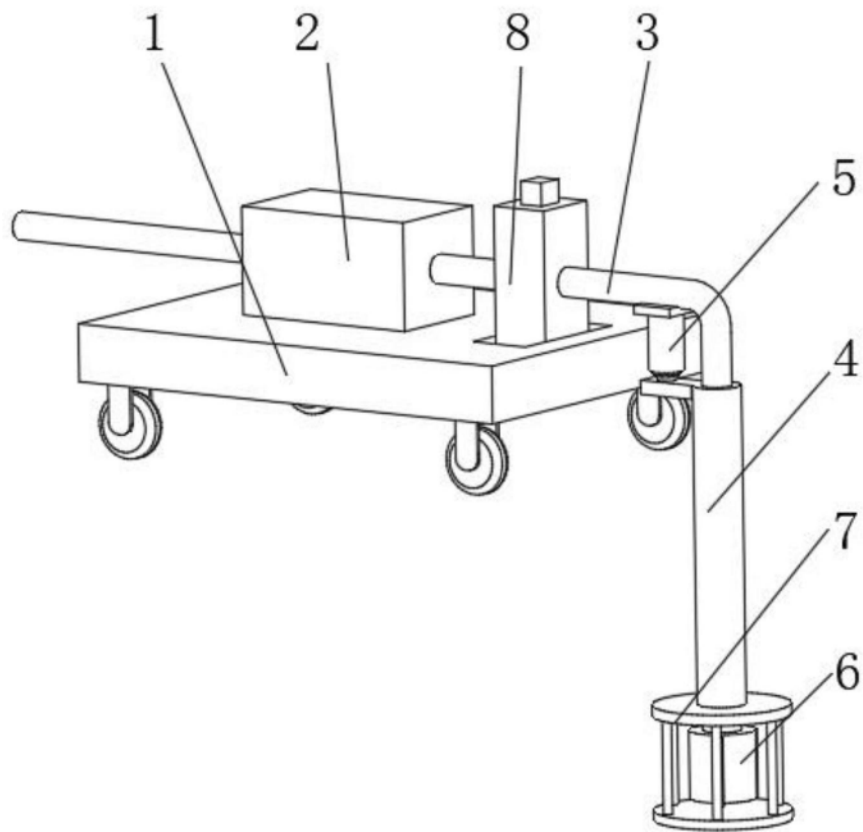


图1

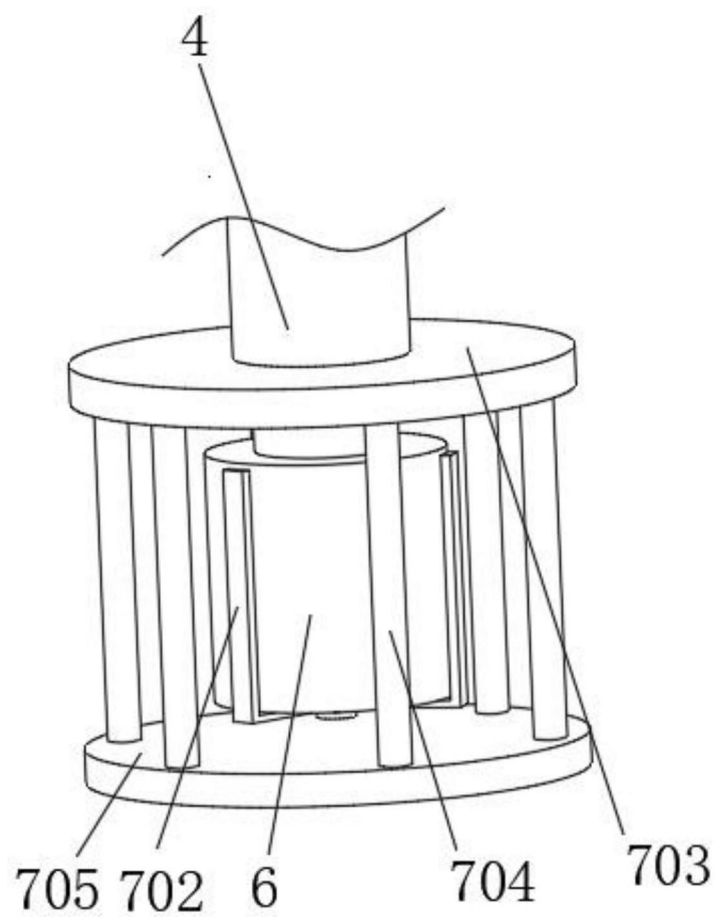


图2

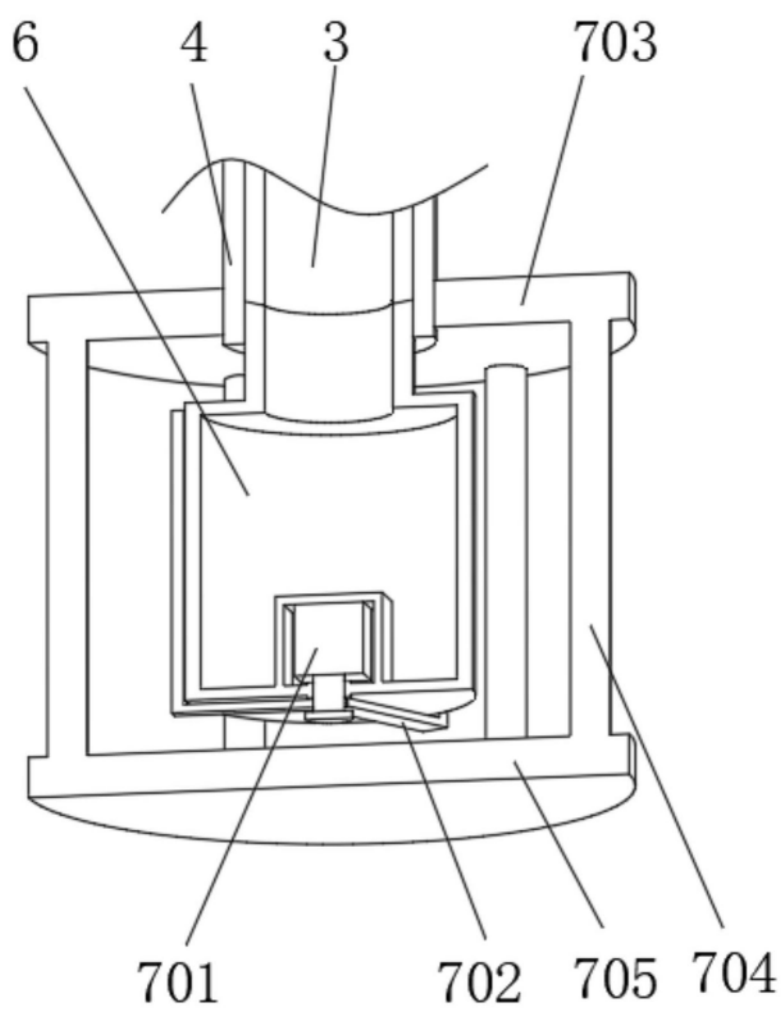


图3

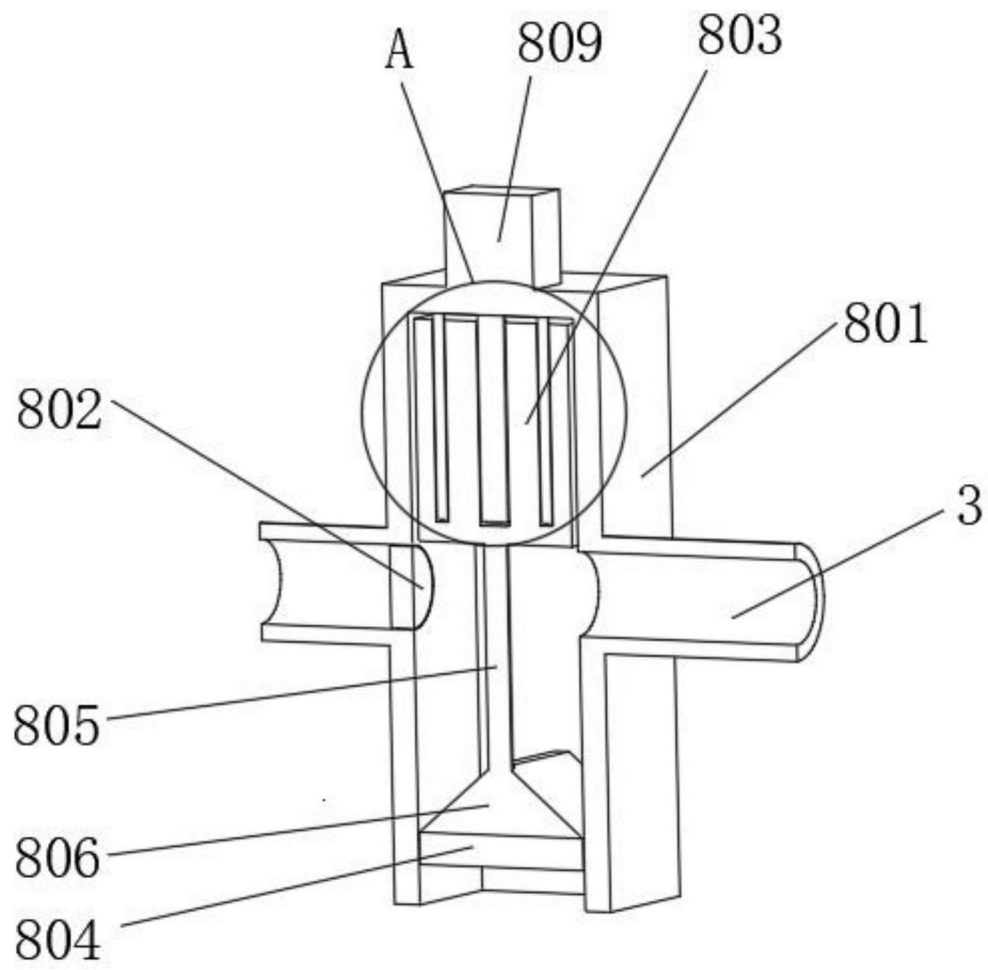


图4

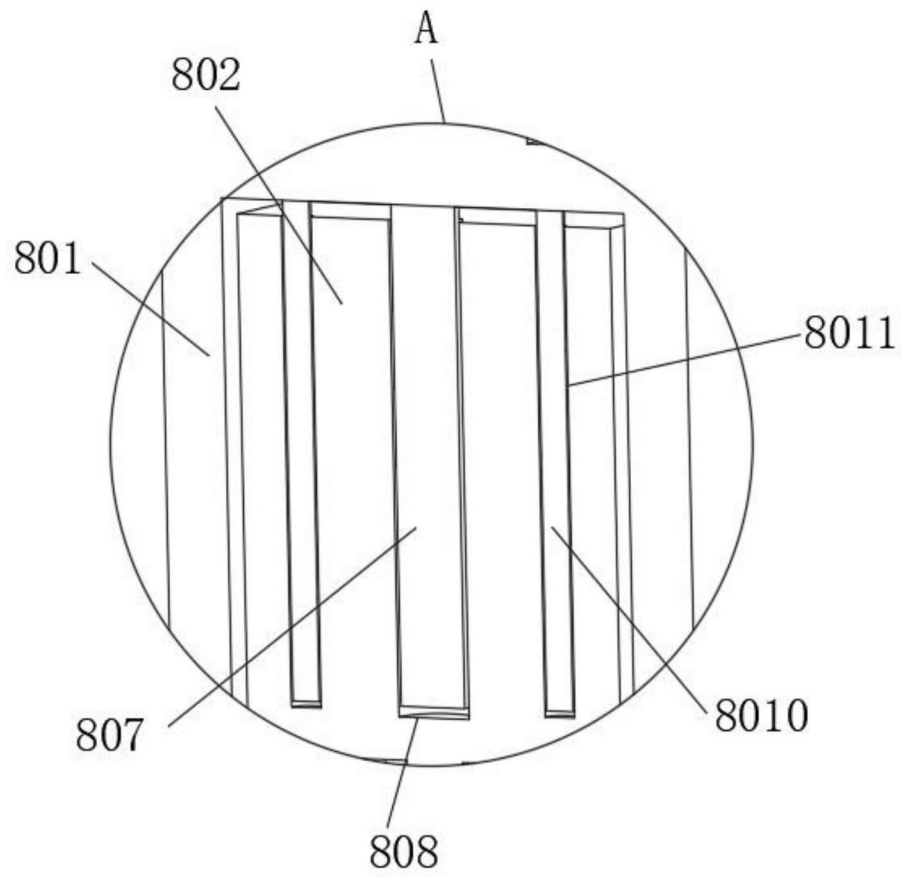


图5